

الوحدة التعليمية السادسة

التعرية في أثناء الري

Irrigation Erosion

الأهداف

بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يجب أن يكون الطالب قادرا على:

- ١ - التعرف على مسببات التعرية أثناء الري.
- ٢ - ادراك الأضرار المختلفة لحدوث التعرية بسبب الري.
- ٣ - ذكر العوامل المؤثرة في التعرية بالري.
- ٤ - تفسير الظواهر التي تنتج عن التعرية بالري.

العناصر

- ١ - ماذا تعني التعرية أثناء الري.
- ٢ - أضرار التعرية بالري.
- ٣ - العوامل المؤثرة في التعرية بالري.

التعرية في أثناء الري Irrigation Erosion

ونعني بهذا النوع من أنواع التعرية تلك التي تسببها مياه الري السطحي عند سقي الحقول نتيجة انطلاق الماء داخل الحقل بسرعة تفوق السرعة الحرجة .

وهذا النوع من أنواع التعرية المائية خطر جداً لأنها تسبب الأضرار الآتية:

- تقليل مساحة الأراضي الزراعية لأنها تكون خنادق كبيرة في بعض الحالات.
- جرف البذور إلى نهاية الحقل مما يسبب عدم تجانس توزيع النباتات في الحقل.
- انعزال حبيبات التربة ودقائقها، فالصغرى تتجه إلى آخر الحقل وتبقى الخشنة في البداية.
- مما يؤدي إلى تشجيع عملية تكون القشرة وخاصة في المناطق التي تتجمع بها الحبيبات الناعمة
- كذلك فإن قسماً من الحبيبات الناعمة يتجمع في المنخفضات مما يؤدي إلى (تبقع) الحقل.



منشأ المياه في الجداول

هو انسياب الماء الأرضي والجريان السطحي فعندما تكون العمليات الزراعية غير صحيحة يقلل ذلك من سعة تسرب الماء وسعة الترشيح داخل التربة مما يجعل قدر كبير من ماء المطر يحدث له جريان ويدخل الجداول بسرعة . وكما نعلم أن الماء الذي يدخل التربة يحتاج بعض الوقت للمرور في الأرض والدخول للجدول بصورة مباشرة بهذا يمكن لانسياب الماء الأرضي والتسرب أن يؤديا لفيضانات بسيطة لفترة طويلة ، علي حين يكون للجريان السطحي مسئول عن الفيضانات السريعة. لهذا حدوث العواصف المطرية في فصل الشتاء تحدث في فترة قصيرة ولا تغطي مناطق واسعة.

والفائدتين المحددتين في صيانة التربة لتقليل أي فيضان هما:

١- زيادة الخزن السطحي .

٢- الحماية من الترسيبات الزائدة.

هذا يجعل جداول المياه تجري بسعتها الكلية ويسمح بمعدلات جريان عالية قبل

انتشار المياه في الأراضي المجاورة المنخفضة.

أضرار الفيضانات

في بعض المناطق قد تكون الفيضانات مفيدة لأنها تضيف لسهل الفيضان تربة ذات قوام ناعم بها عناصر غذائية إلا أنه بصفة عامة تسبب الفيضانات أضراراً منها :

- ١- تسبب أضرار كبيرة نتيجة ترسب التربة الخشنة علي تربة جيدة مما يفقر هذه الأراضي.
- ٢- إذا غطي الماء التربة لفترة طويلة يؤدي هذا لضياع المحصول نتيجة خنق النباتات وكنتيجة لتقليل الأحياء الدقيقة خاصة إذا حدث الفيضان في فصل النمو.
- ٣- يسبب أضرار بمنازل السكان والمنشآت الصناعية بالمنطقة.

إجراءات السيطرة على الفيضان بالإضافة إلي إجراءات صيانة التربة المتبعة:-

١- إنشاء الحواجز

وهي توضع بجانب الأنهار لحصر فيضان ماء النهر في جزء محدود من الأرض المجاورة ولحماية البقية منها من الغمر ومن الترسيبات.

٢- إنشاء السدود

تستخدم لتقليل جريان الماء الفائض ومنها ما يخدم أغراض أخرى مثل خزن الماء في المدن وللصناعة ولتوليد الطاقة الكهربائية وللري والسياحة والتنزه.

وفي بعض المناطق تصمم السدود بصورة خاصة لمقاومة الفيضانات وتبني سدود جافة – Dry Dams - حيث يسمح لماء النهر الجريان خلالها وذلك في المراحل العادية وخلال الفيضان تغلق الأبواب جزئياً ويخزن الماء الزائد خلف السد وتعمل السدود على مقاومة الفيضان ويراعي السعة المتوقعة لأقصى فيضان .

والسدود ذات الأغراض المتعددة تعطي عائد اقتصادي من خلال استغلال الماء أو الطاقة الكهربائية أو استعمالات أخرى. والماء خلف السد يتحرك ببطء شديد ولذا فإن أغلب الحمولة تترسب خلفه مما يقلل من سعة الخزن. ولإبقاء السد المقام للفيضان مفيد يجب تقليل التعرية للمنطقة التي تصرف مياهها فيه للحد الأدنى.

٣- برك المزراعة

تشيد برك المزراعة لآزن ماء الجريان لأغراض عديدة حيث يستخدم الماء لسقي المواشي بالري والحماية من الحريق وتربية الطيور والأسماء والسياحة والتجديف.